



## 기술마케팅을 위한 On-In-One 웹 솔루션 개발

### Development of On-In-One Web Solution for Technology Marketing

최쌍용\* · 김동섭\*\* · 박순성\*\* · 김원주\* · 최시웅\*\*\*† · 황승국\*\*\*\*†

Ssang-Yong Choi\*, Dong-Sub Kim\*\*, Sun-Seong Park\*\*, Won-Ju Kim\*, Si-Woong Choi\*\*\*†, and Seung-Gook Hwang\*\*\*\*†

\*경남대학교 정보통신공학과 강사

\*\*경남대학교 대학원 첨단공학과 박사과정

\*\*\*한국생산성본부 전임교수

\*\*\*\*경남대학교 정보통신공학과 교수

\*Department of Information & Communication Engineering, Kyungnam University

\*\*Department of Advanced Engineering, Kyungnam University

\*\*\*Department of Design Marketing, Korea Productivity Center

\*\*\*\*Department of Information & Communication Engineering, Kyungnam University

#### 요 약

본 논문은 기술마케팅을 위한 홍보를 목적으로 ICT 시대의 흐름에 맞추어 PC, 태블릿, 노트북, 스마트폰에서도 연동이 가능한 On-In-One 웹 솔루션 개발을 목적으로 하고 있다. 이 ICT 기반의 웹 솔루션의 특징은 3D 디스플레이 슬라이드 쇼타입의 디자인으로 구현되는 3D 배열 형식의 이미지 뷰어 시스템으로서 PC, 태블릿, 노트북, 스마트폰에서 각각의 이미지마다 필요한 ICT 기반의 채널 연동방식을 이용하여 쉽게 사용할 수 있도록 개발된 이미지 뷰어 시스템이다. 이것은 각종 홍보, 비즈니스, 교육 등의 다양한 분야에서 전문적인 프로그램에 대한 지식이 없어도 누구나 쉽게 활용할 수 있게 개발된 3D 포토뷰어 PR 솔루션이다.

키워드: 기술마케팅, 온인원, 웹솔루션, 이미지뷰어시스템, 3D

#### Abstract

This paper aims to develop the One-In-One web solutions that can work in PC, tablet, notebook, and smart phone depending on the flow of the ICT times to promote the marketing of the technology. The characteristics of this web solutions can be used to a image viewer system of 3D array type for PC, tablet, notebook, and smart phone. It is implemented in the design of 3D display slide show type. And it is developed an image viewer system, which enables users to use by utilizing the links manner ICT base required by each channel of the image. This is the 3D photo viewer PR solution developed in the way that anyone can use easily without the knowledge of programming in various areas such as public relations, business, and education.

Key words : Technology Marketing, On-In-One, Web Solution, Image Viewer System, 3D

Received: Apr. 11, 2016

Revised : Apr. 19, 2016

Accepted: Apr. 20, 2016

† Corresponding authors

hwangsg@kyungnam.ac.kr

## 1. 서 론

최근 사회는 아날로그 시대에서 디지털 시대로 변화하면서 더욱 스마트화가 가속 되고 있는 실정이다[1]. 이것은 지금의 정보화 시대에 있어서 정보 기술과 정보 통신 기술의 발전이 점점 증대되고 있는 디지털 네트워크 내에서 데이터의 처리 기술을 향상시킴으로서 빅데이터[2]에 이르기까지 새로운 가치를 창출 할 수 있는 스마트한 시대가 되었다. 이것은 고유의 기술에 정보 기술과 정보 통신 기술을 융합하여 보다 경쟁력 있는 성과를 얻을 수 있다는 것을 의미한다.

이러한 관점에서 본 논문에서는 기술을 바탕으로 한 기업내의 경영목표 달성을 위한 전략적 경영을 다루는 기술경영[3]에 기술예측[4, 5]의 컨셉으로 이들 기술을 융합하여 기술홍보의 가치를 향상시키고자 한다[6].

기업에서 사용하고 있는 기술은 직접 개발하거나 외부로 부터 빌려서 사용하거나 보유한 원천기술을 구매하는 방법[7]이 있는데 이 중 기술을 빌려거나 구매할 경우를 기술이전이라 하고, 해당기업에 필요한 기술에 대한 정보를 제공하는 것을 기술마케팅이라 한다[8].

본 연구는 2015년 교육부와 한국연구재단의 지역혁신창의인력양성사업의 지원을 받아 수행된 연구임(2015\_HICIA 1035526)

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

이상과 같이 해당기업뿐만 아니라 자사의 기술에 관심을 가지는 대상을 중심으로 기술에 대한 정보를 전달하고 구매를 할 수 있도록 기술을 홍보하는 마케팅 또한 중요한 일이라 할 수 있다[9].

따라서, 본 논문에서는 제품마케팅 또한 기술의 홍보 수단의 일부라고 정의하고, 기술마케팅을 위한 On-In-One 웹 솔루션의 개발을 연구목적으로 하고 있다.

## 2. 기술마케팅

기술마케팅은 기술경영으로부터 출발한다. 기술경영이란 기술을 바탕으로 기업내 경영목표 달성을 위한 전략적 경영을 다루는 학문이다. 단기적으로는 기업의 기술 경쟁력 강화를 위함이고 이를 통해 장기적인 부의 창출을 목적으로 하고 있다. 다시 말해 경쟁력제고를 위해 “리더는 어떠한 기술로 어떻게 경영할 것인가?”에 대해 연구하는 학문이라 할 수 있다[1].

기업경영의 핵심인 기술을 획득하기 위해서는 크게 모든 기술을 직접 개발하거나 타 기업 또는 개인이 보유한 기술을 기술료를 지불하고 빌려서 사용하거나, 보유한 원천기술을 통째로 구매하는 방법 세 가지로 구분할 수 있다[1].

이상의 방법 중 빌리거나 구매하는 경우를 기술이전이라 한다. 기술이전 과정은 그림 1과 같다. 기술이전의 1단계 탐색평가에서 해당기업에 필요한 기술에 대한 정보를 제공하는 것이 기술 마케팅이다[8].

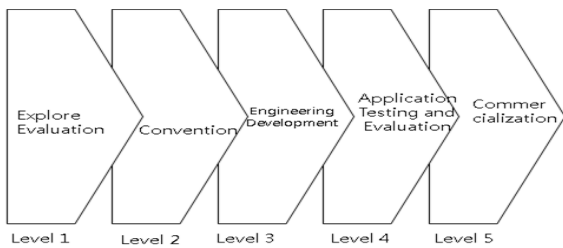


그림 1. 기술이전 과정  
Fig. 1. Process of Technology Transfer

기술마케팅이란 기술공급자와 수요자의 관점에서 정의될 수 있다.

우선 기술 보유자 관점에서 보면 신규 사업 진출 또는 제품계열의 확충을 희망 또는 필요로 하는 수요자에게 보유기술의 기획, 판촉, 판매활동을 통하여 수요자로부터 보유기술의 가치를 인정받기 위한 총체적 활동을 말한다[9].

반면 기술 수요자의 관점에서 보면 어떠한 기술을 어떻게 확보하고 활용할 것인가에 대한 정보를 확보하고 판단하는 의사결정 및 수행과정이라고 정의 할 수 있다[10].

이상에서와 같이 많은 학자들이 기술마케팅의 거래대상이 기술자체에만 해당 된다고 정의하고 있다.

이러한 기술마케팅의 목적은 개발한 기술을 필요한 수요자에게 적절한 대가를 받고 판매하기 위함이다.

기술이 판매와 직결되기 위해서는 기술자체의 우수성이 매우 중요하다 할 수 있으나 수요자에게 해당기술에 대한 정확한 정보를 전달하고 구매를 유도 할 수 있도록 하는 마케팅 또한 매우 중요하다 [11].

본 논문에서는 첨단기술이 내재된 제품마케팅 또한 기술의 홍보 수단의 일부가 될 수 있다고 정의 한다.

예를 들어 무선충전기술을 내재한 스마트폰을 소개 할 때 무선충전이라는 기술을 필요로 하는 수요자의 입장에서 보면 스마트폰 보다 무선충전이라는 기술에 시선이 갈 것이기 때문이다. 따라서 제품의 기술 홍보를 통해 소비자와 기술수요자 모두에게 유익한 정보를 제공하고자 한다.

## 3. On-In-One 웹 솔루션 개발 프로세스

On-In-One 웹솔루션은 현재 인터넷의 다양한 클라우드서비스를 이용한 웹사이트, 블로그 및 소셜 계정의 공유를 통해 프로그램 지식이 없더라도 개인이나 기업이 사용할 수 있는 홍보 시스템의 개발을 목표로한 개발전략은 표 1과 같다.

표 1. 개발전략  
Table 1. Development Strategy

Division	Contents
1. Smart devices	To customize the mobile era of the smartphone use increases
2. Marketing elements	The main target 20-50-generation targeting of marketing
3. Easy of management	The possibility of continuing management
4. Use of contents	Cloud, Websites, Blogs, SNS, Communication utilization based on IoT
5. Ease of On-Off Line	Promoting ease of On-Off Line via QR Code

QR코드는 용도에 따라 광고, 인쇄, Web, SNS[12]등 에서 다양한 형태로 제작할 수 있으며, On-Off Line에 구애받지 않고 자유롭게 활용하기에 최적화되어 있다[13, 14]. QR코드를 활용하여 테블릿 PC, 스마트폰 등의 다양한 기기의 모바일 웹을 통해 제품 정보를 전달할 수 있다.

그림 2는 일반검색과정과 QR코드 검색과정을 보여주고 있다. QR코드 는 일반검색과정의 입력과 검색과정을 QR코드 하나로 대체 할 수 있음을 알 수 있다.

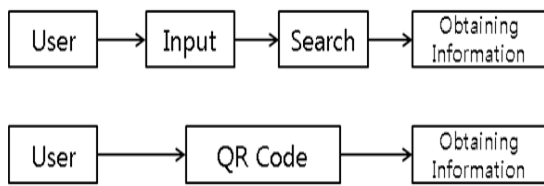


그림 2. 일반 검색과정과 QR코드 검색과정  
Fig. 2. Search Process of General and QR Code

그림 3은 QR코드를 활용하여 웹사이트의 정보가 스마트기기를 통해 고객 및 사용자에게 전달이 진행되는 노출과정을 나타내고 있다. 우선 PC를 통해 제품 웹사이트를 제작하고 인터넷을 통해 QR 코드를 생성해서 제작 한 웹사이트와 연결하여 이미지로 저장하고 웹사이트의 정보가 입력된 QR코드를 On-Off Line에서 활용할 수 있도록 사용자에게 제공한다. 사용자는 제공된 QR코드를 스마트폰 앱을 활용하여 스캔을 통해 연결된 웹 사이트 내에서 원하는 내용의 정보를 획득하는 방식이다.

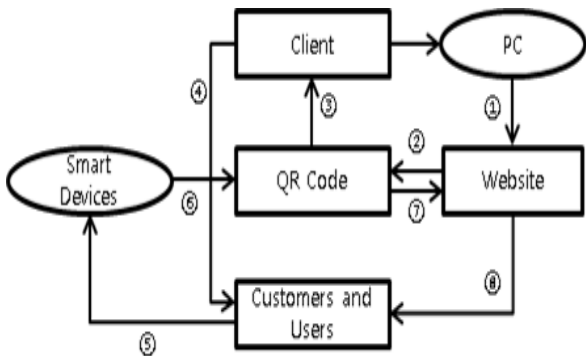


그림 3. QR코드를 통해 웹사이트의 스마트기기에서 진행과정  
Fig. 3. Progress in a Smart Device of the Web Site through QR Code

그림 4는 ICT 기반의 제품 웹 사이트 구축 및 QR코드를 적용한 마케팅 진행과정이다. 의뢰자 및 제작자는 웹사이트와 QR코드 제작에 필요한 제품 정보 및 자료를 수집하고 수집 된 자료로 웹사이트를 구축한다. 인터넷을 통해 QR코드를 생성 제작하고 구축된 웹사이트와 연동시킨다. 연동된 QR코드를 On-Off Line 마케팅에 활용 할 수 있도록 제품 카탈로그, 제품 포장지 등에 인쇄 및 스티커 형식으로 제작하고, 웹사이트, 블로그, SNS 등에 활용 할 수 있도록 한다.

그림 5는 3D 뷰어 시스템이 클라우드 서비스를 통해 다양한 기기에서 진행되는 노출과정을 나타내고 있다. 사용자가 홍보를 요구하는 제품의 내용을 PC를 활용하여 클라우드라는 인터넷 저장공간에 입력을 시킨다. 사용자의 홍보내용을 이미지화하여 이미지를 정렬 슬라이드 쇼타입으로 구성하여 3차원 입체형식으로 3D 뷰어 시스템을 제작하고 다음단계로 QR코드를 제작하고 앞서 제작한 3D뷰어시스템과 제작한 QR코드를 사용자에게 제공한다.

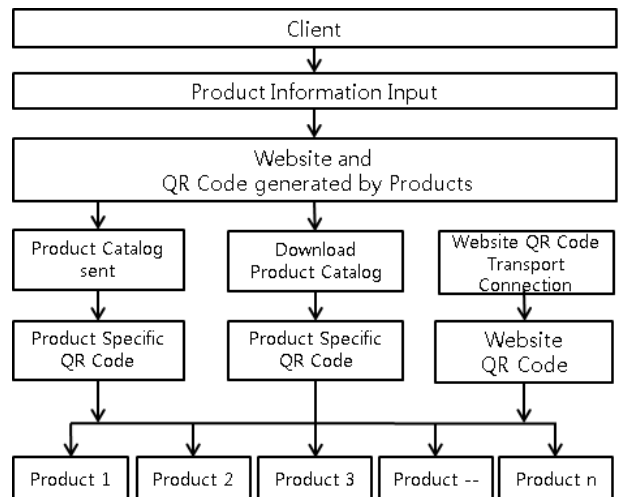


그림 4. 제품의 웹 사이트 구축 및 QR코드를 적용한 마케팅 진행과정  
Fig. 4. Progress of Marketing Applied Web Site and QR Code of Product

제공된 QR코드는 스마트폰에서 QR코드를 통해 클라우드에 저장된 자료를 볼 수 있도록 하면 고객 및 사용자는 클라우드에 저장된 자료를 스마트폰을 통해 확인할 수 있다. 사용자는 다양한 기기에 적용 할 수 있도록 한다.

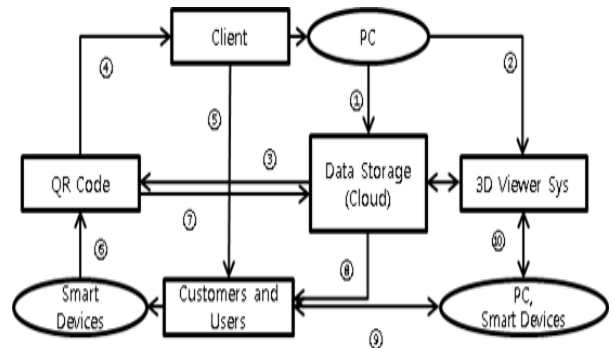


그림 5. 3D 뷰어 시스템이 클라우드 서비스를 통한 다양한 기기에서의 진행과정  
Fig. 5. Progress for Various Devices of 3D Viewer System through Cloud Service

그림 6은 3D뷰어시스템 및 QR코드를 통해 제품에 적용하는 진행과정을 나타낸 것이다. 클라우드 서비스를 통해 3D뷰어시스템 및 QR코드제작을 준비하는 제작자는 자료를 입력하기 위한 준비 과정을 거쳐 준비한 자료를 클라우드 서비스에 저장하고 3D 뷰어시스템 및 QR코드를 생성하여 준비된 서비스와 연결한다.

이상과 같이 일반적인 QR코드 마케팅 과정과 3D뷰어시스템이 통한 QR코드를 마케팅 과정을 비교 하였을 때 3D뷰어시스템의 절차가 감소하는 효과가 있음을 알 수 있다.

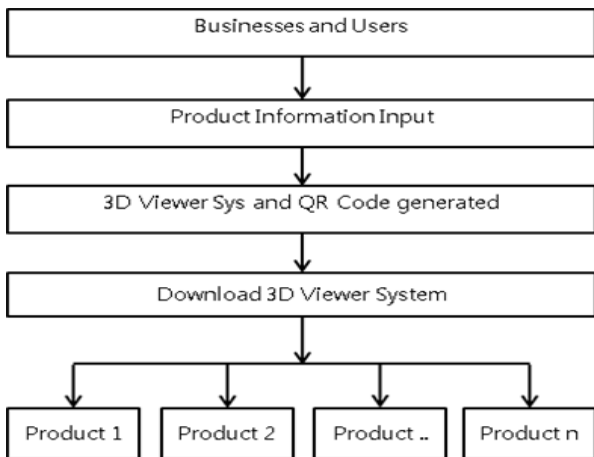


그림 6. 3D뷰어시스템 및 QR코드를 통해 제품에 적용하여 활동 되는 진행과정

Fig. 6. Progress of the Activity by Applying the Product through 3D Viewer System and QR code

#### 4. On-In-One 웹 솔루션 개발

본 논문의 결과를 그림 7과 그림 8로 나타내었다.

그림 7은 QR코드이다. QR코드는 바코드 보다 ICT 기반을 통해 많은 정보를 저장 할 수 있는 장점이 있다. 이러한 QR코드를 3D 뷰어시스템에 적용하여 보다 빠른 정보를 용이하게 제공 할 수 있도록 제작하여 3D 포토뷰어 PR 솔루션을 개발하였다.



그림 7. QR 코드  
Fig. 7. QR Code

그림 8은 3D 포토뷰어 PR 솔루션으로서 (a)는 OffLine형이고, (b)는 On Line형으로 구분하였다. (a)는 동영상이고 (b)는 웹솔루션을 나타내고 있다.



(a) Off Line



(b) On Line

그림 8. 3D 포토뷰어 PR 솔루션  
Fig. 8. 3D Photo Viewer PR Solution

표 2는 3D 포토뷰어 PR 솔루션의 구동 환경이다.

구동 환경의 운영 체제 기준은 Window XP 이상, 메모리 1G 이상, 하드디스크 500MB 이상의 기준의 PC 및 스마트기기가라면 구동이 가능하다고 볼 수 있다.

표 2. 3D 포토뷰어 PR 솔루션의 구동 환경

Table 2. Driving Environment of 3D Photo Viewer PR Solution

Division	Contents
1. Technical Specification	Input File Format Support : GIF, BMP, JPEG, JPG, PNG
	Output file format support : SWF, EXE, XML, HTML, e-mail, screen.saver
2. Operating System	Windows XP / 7 / 8 more than
	CPU: pentium III/ athlon 500MHz more than
	Memory : more than 1GB recommended
	HDD : more than 500MB Space
3. Other Requirements	Player : SWF, EXE, XML, HTML supported video output program
	Resolution : 1024x768 pixels, 24bit color display(32-bit recommended)
	Windows compatible sound card
	Outlook Express/ E,MAIL various functions

3D 포토뷰어 PR 솔루션에는 다양한 기능이 포함되어있으며 그 기능은 표 4와 같다.

표 3. 3D 포토뷰어 PR 솔루션의 기능

Table 3. Function of 3D Photo Viewer PR Solution

Function	Contents
1. Publish and share slide show	Click the image slideshow using the "Publish Web tab, and then manually local (SWF, HTML, XML, EXE or screensaver) to be shared on the set
2. Utilizing various presentations	The connection of a digital image file format suitable for crowding and services can proceed with the promotion and marketing in an efficient and professional manner, and can take advantage of a variety of educational channels for various business

3. Interaction slide show	Preloader, intro function is also available for fun and business through the multi-touch capabilities of the animation director of the rotation and zoom images through various image
4. Share and view	Easy to use web site, or manually through a slide show available on PC SWF, XML, HTML, EXE can be saved as a way
5. Animation function	Like the experts made the following step-directed the animated slideshow
6. Preloader function	Automatic and manual regeneration, stop function
7. Hybrid Link function	Use hyperlinks to images and text hyperlinks linked websites, crowding services, social sharing
8. Background setting function	Instead, specify a default background image, and a variety of solid color

3D 포토뷰어 PR 솔루션의 장점은 ICT 기반의 다양한 클라우드 및 웹사이트, 블로그 등에 연동시켜 전문적인 프로그램 및 HTML 지식이나 기술이 없더라도 사용이 가능하다.

### 5. 결 론

본 논문에서는 PC 및 스마트기기의 편의성을 활용하여 기술 마케팅 효과를 증대 하고자 On-In-One 웹 솔루션인 3D 포토뷰어 PR 솔루션을 개발 하였다. 3D 포토뷰어 PR 솔루션은 스마트기기를 활용하고 OffLine에서도 검색 방식을 생략하고, 빠른 정보를 획득 할 수 있는 QR코드의 장점을 적용하여 ICT 기반의 클라우드, 웹사이트 및 SNS, 블로그와 연동시켜 제품에 대한 상세 정보를 사용자에게 보다 효과적으로 제공 할 수 있도록 하였다. 3D 포토뷰어 PR 솔루션의 장점은 사용자가 보다 쉽게 사용할 수 있도록 개발하여 기존의 QR코드 방법과 3D 포토뷰어 PR 솔루션의 진행과정을 제시함으로써 효율성과 편의성을 입증하였다.

따라서 본 논문에서는 개발 된 3D 포토뷰어 PR 솔루션이 다양한 제품 및 기술 분야에도 보다 효율적이고, 효과적인 방안으로 활용 할 수 있을 것으로 기대된다.

### References

[1] Hyun Woo Kim, Jongchan Kim, Joonhyuck Lee, Sangsung Park, Dongsik Jang, "A Novel Methodology for Extracting Core Technology and Patents by IP Mining", *Journal of Korea Institute of Intelligent Systems*, Vol. 25, No. 4, pp. 392-397, 2015.

[2] Sunghae Jun, "A Big Data Learning for Patent Analysis", *Journal of Korea Institute of Intelligent Systems*, Vol. 23, No. 5, pp. 406-411, 2013.

[3] Junseok Lee, Joonhyuck Lee, Gabjo Kim, Sangsung Park, Dongsik Jang, "Establishment of Strategy for Management of Technology Using Data Mining Technique", *Journal of Korea Institute of Intelligent Systems*, Vol. 25, No. 2, pp. 126-132, 2015.

[4] Sunghae Jun, "Technology Forecasting of Intelligent Systems using Patent Analysis", *Journal of Korea Institute of Intelligent Systems*, Vol. 21, No. 1, pp. 100-105, 2011.

[5] Sunghae Jun, "Vacant Technology Forecasting using Ensemble Model", *Journal of Korea Institute of Intelligent Systems*, Vol. 21, No. 3, pp. 341-346, 2011.

[6] Ssang-Yong Choi, Dong-Sub Kim, Sun-Seong Park, Won-Ju Kim, Si-Woong Choi, Seung-Gook Hwang, "Development of QR for Technology Marketing", *Proceedings of KIIS Spring Conference*, Vol. 26, No. 1, pp.250-251, 2016.

[7] Yoon Jae-Hong, *Management of technology*, Epress, 2014.

[8] Hyun Jae-Ho, Oh Jae-Gun, "A Study on Strategic Promotion of Technology Transfer Project", *Science & Technology Evaluation and Policy Institute*, pp.1-139, 1997.

[9] Tae Kyung Sung, "Technology Marketing as a Tool of Commercialization : Definition, Strategy, and Process", *The Journal of Intellectual Property*, Vol.7 No.3, pp.111-129, 2012.

[10] Jeong Hye Soon, "A Study on Outsourcing Strategy for Technology Marketing", *Korea Institute of Science and Technology Information*, pp.215-227, 2006.

[11] Man-Young Kang, In-Oh Jeon, "Effect of Small and Medium-sized Enterprises' Technological Competitiveness and Technology Marketing on Commercialization Performance", *The Journal of Digital Policy & Management*, Vol.11 No.12, pp.213-227, 2013.

[12] Korea International Trade Association, "Take Advantage of Social Networking Services (SNS) by Marketing Practices and Implications of US Companies", *Institute for International Trade*, 2011.

[13] Park Eun-Suk, Park Yun-sun, (Mobile Social Age) QR Code Marketing Strategy, Hanbit Media, 2011.

[14] Kim Hyeong-Taek, QR Code Marketing : Marketing Opportunities in the Smart phone era, Biz Books, 2011.

저자 소개



**최쌍용(Ssang-Yong Choi)**  
2007년 : 경남대학교 산업공학 학사  
2013년 : 경남대학교 산업공학 석사  
현재 : 경남대학교 정보통신공학과 강사

관심분야 : 항공기정비이론, 항공안전관리  
Phone : +82-55-249-2705  
Fax : +82-505-999-2163  
E-mail : choissy@naver.com



**김동섭(Dong-Sub Kim)**  
2012년 : 국가평생교육진흥원 자동차공학 학사  
2015년 : 경남대학교 산업공학 석사  
현재 : 경남대학교 첨단공학과 박사과정

관심분야 : 경영혁신, 기술경영, 기술이전  
Phone : +82-55-249-2705  
Fax : +82-505-999-2163  
E-mail : kioup1ho@hanmail.net



**박순성(Sun-Seong Park)**  
2003년 : 대구한의대학교 실내건축공학 학사  
2010년 : 한국외국어대학교 국제금융학 석사  
2013년 : Canada Cape Breton Univ.  
경영 및 관광경영 학사  
현재 : 경남대학교 첨단공학과 박사과정

관심분야 : 기업형 주택 임대사업, 기술마케팅, 퍼지모델  
Phone : +82-55-249-2705  
Fax : +82-505-999-2163  
E-mail : parkss129@gmail.com



**김원주(Won-Ju Kim)**  
1984년 : 동아대학교 산업공학 학사  
1982년 : 경남대학교 산업공학 석사  
현재 : 경남대학교 정보통신공학과 강사

관심분야 : 기업평가, 재난관리, 지속가능경영  
Phone : +82-55-249-2705  
Fax : +82-505-999-2163  
E-mail : wonju@kyungnam.ac.kr



**최시웅(Si-Woong Choi)**  
현재 : 한국생산성본부디자인마케팅 전임교수  
(사)글로벌관광융복합산업연합회  
디자인위원장

관심분야 : CG, Design Ilust, IT응용-Design Character Design,  
광고기획 Design  
Phone : +82-55-249-2705  
Fax : +82-505-999-2163  
E-mail : bomool1014@daum.net



**황승국(Seung-Gook Hwang)**  
1981년 : 동아대학교 산업공학 학사  
1983년 : 동아대학교 산업공학 석사  
1991년 : Osaka Prefecture University  
경영공학 박사  
현재 : 경남대학교 정보통신공학과 교수

관심분야 : 퍼지모델링 및 평가  
Phone : +82-55-249-2705  
Fax : +82-505-999-2163  
E-mail : hwangsg@kyungnam.ac.kr